

$$\begin{aligned}
 + 7B_3 &= \frac{1}{6} - \frac{26}{15} + \frac{66}{20} - \frac{26}{15} + \frac{1}{6} \\
 - 9B_4 &= \frac{1}{8} - \frac{120}{28} + \frac{1191}{56} - \frac{2416}{70} + \frac{1191}{56} - \frac{120}{28} + \frac{1}{8} \\
 &\text{etc.}
 \end{aligned}$$

On en conclura encore, comme on a en général $\binom{2n}{n+\lambda} = \binom{2n}{n-\lambda}$, que le dénominateur du $n^{\text{ième}}$ nombre de Bernoulli est nécessairement facteur du produit :

$$(n+1)(n+2)(n+3) \cdot \dots \cdot (2n+1).$$

N o t i z e n.

Aus einem Briefe von Hrn. Dr. Schläfi aus Batum, 19. Mai 1856. So armselig die malacolopische Beute in Constantinopel ausgefallen, so wurde auf der diessmaligen Schwarzenmeerreise mein Sammeleifer um so besser belohnt. Mit dem Vorsatz, Ihnen später mit der Sendung der gesammelten Sachen weitere Details darüber zu geben, begnüge ich mich diessmal nur mit einer kurzen Zusammenstellung der Fundorte: Von Sinope habe ich von meiner ersten Reise noch 4 Spec. (1 Bul., 3 Hel.) mitgebracht. Während einem 8tägigen Aufenthalte im schönen Trapezunt fand ich circa 26 Spec., worunter Sie, wie ich hoffe, recht hübsche Sachen finden werden, namentlich an kleinen zierlichen Helices. In Batum angelangt wurde ich gleich nach Redut-Kaleh beordert, wo ich während 3 Wochen wieder das Lagerleben genoss. Beim ersten Anblick dieses unwirthlichen Dünendorfes versprach ich mir wirklich nicht die 34 Spec., die mir in einigen Tagen in die Hände fielen. (Es sind

13 Helices, 1 Zonites, 6 Clausil., 1 Bul., 1 Cyclost., 1 Chondrus, 1 Physa, 2 Pupa, 1 Paludina, 3 Tymnae., 3 Planorb., 1 Melanopsis.) In der ersten Woche Mai's befand ich mich wieder in Batum, wo ich nun bis Ende Ramazan's den Spitaldienst versehe. So schön und kräftig, ja ich möchte fast sagen tropisch, der Pflanzenwuchs in der Umgegend dieses Ortes ist, um so ärmlicher zeigt sich die Fauna. Mit grösster Mühe sammelte ich bis dahin 6 Species! (1 Ancyclus, 3 Hel., 1 Palud.) und dazu noch sehr schlechte Exemplare. Von all diesen Localitäten habe ich nun also circa 70 Species zusammengebracht, von denen wenigstens 60 von einander verschieden. Mingrelien wird nun in wenigen Tagen von den Türken geräumt, da täglich Dampfer ankommen; selbst in Batum befinden sich nur sehr wenige Truppen. Der Gesundheitszustand derselben, der bei meiner Ankunft noch vortrefflich, wird mit jedem Tage schlechter, und ich fühle meine Haut daher auch nicht mehr sicher. Wohin es nun nachher geht, weiss der liebe Himmel. Mein jetziges Regiment gehört zu den Redifs, d. h. Landwehr, und wird in einigen Tagen aufgelöst werden; doch es entspringt mir daraus durchaus kein Schaden, da ich in meinem Contract auf ein Jahr angestellt bin. Ich habe einige Hoffnung, nach Manissa (Magnesia), eine Tagereise von Smyrna, zu kommen; doch ist noch Nichts gewiss. Die Stellung eines türkischen Hekimbashi ist, vorausgesetzt, dass man sich etwas in die Sitten der Türken zu finden versteht, durchaus nicht so übel, im Gegentheile finde ich sie in Vergleichung mit der anderer Militärärzte vortrefflich; die Bezahlung ist gut, und wenn auch manchmal der Sold Monate lang nicht eintrifft, so wird er doch immer am Ende bezahlt. Nur muss man sich dann und wann gefallen lassen, von Nichts als von Reis zu leben. In seiner Stellung geniesst man die grösstmögliche Freiheit, und wenn am Morgen die kleine Visite gemacht ist, hat man den ganzen Tag für sich und bezahlt die türkische Trägheit mit der gleichen Münze. Um billige Reisen im Orient zu machen, ist es jedenfalls für einen Arzt das beste Mittel. Ich habe nun so ziemlich die Gewissheit in einem Ca-

vallerieregiment angestellt zu werden, das zu seinem Oberst einen recht artigen Renegaten hat. Mit dieser neuen Anstellung steht mir eine höchst interessante, wenn auch ebenfalls sehr mühsame Reise bevor, indem wir in circa 2—3 Wochen den Landweg von Batum nach Constantinopel antreten!! Sie können sich denken, wie gross meine Freude ist, auf dieser Reise den grössten Theil von Anatolien bereisen zu können. Die türkische Cavallerie bewegt sich höchst langsam, und 6 Stunden Marsch täglich heisst schon viel, daher mir zu naturwissenschaftlichen Beschäftigungen immer genug Zeit übrig bleibt. Wir werden bis zu unsrer Ankunft in Stambul c. 2 $\frac{1}{2}$ Monate brauchen, daher Sie kaum vor Ende August weitere Nachrichten haben werden, es sei denn dass ich Zeit hätte von Trapezunt oder Samsun einige Zeilen nach Zürich schicken zu können. Und nun Glück auf zur weiten Reise! [A. Mousson.]

Notiz über die Krystallform des Aldehyd-Ammoniak. Herr Rammelsberg hat in Poggendorffs Annalen Bd. 90 p. 39 die Form des Aldehyd-Ammoniak als rhomboedrisch beschrieben, und fand diese Ansicht, nachdem ich diess Salz für zwei- und eingliedrig gehalten (v. Poggend. Ann. Bd. 94 p. 677), durch neue Messungen bestätigt. — Auch ich habe seitdem wieder neue, leider aber wieder nur sehr beschränkte, Messungen an Krystallen gemacht, die Hr. Prof. Städeler die Güte hatte in seinem Laboratorium darstellen zu lassen, die mich aber noch keineswegs davon überzeugen, dass das betreffende Salz nothwendig rhomboedrisch sein müsse. — Diese Krystalle erlaubten bloss an drei Exemplaren die Neigung der Schiefendfläche zur Säulenfläche (oder in rhomboedrischer Stellung die Neigung zweier Rhomboederflächen in der Lateralkante) zu messen; und zwar wurde dieselbe gefunden:

1. Exemplar	95°	0'
2. Exemplar	95°	16'
3. Exemplar	95°	23'

Berechnen wir nun aber unter der Annahme, dass die

Krystalle zwei- und eingliedrig seien, und aus den von mir aufgestellten Axenwerthen:

$$a : b : c = 1 : 0,95062 : 0,13343$$

die Neigung der Schiefendfläche zur Säulenfläche, so ergiebt sich für den scharfen Winkel der Werth:

$$84^{\circ} \quad 45'$$

also für den stumpfen:

$$95^{\circ} \quad 15'$$

Diese Uebereinstimmung des berechneten Winkels mit den drei angegebenen Messungen spricht so ziemlich dafür, dass das Salz zwei- und eingliedrig sei.

Bei der Annahme, dass die Krystalle rhomboedrisch seien, bleibt dagegen immer noch nach Hr. Rammelsbergs eignen neuesten Messungen für zwei Winkel, die einander gleich sein sollten, eine Differenz von $32'$; Herr Rammelsberg findet nämlich zwei Neigungswinkel in den Lateralkanten:

$$95^{\circ} \quad 38'$$

$$\text{und } 96^{\circ} \quad 6'$$

Vergleichen wir damit Herrn Rammelsbergs frühere Messungen, so werden die Differenzen noch grösser. Herr Rammelsberg hat in seiner ersten Arbeit der Berechnung den Winkel in der Endkante = $85^{\circ} 16'$ zu Grunde gelegt; daraus folgt der Winkel in der Lateralkante

$$= 94^{\circ} \quad 44'$$

der also von einer der letzten Messungen nicht weniger als $54'$ differirt.

Die drei von Hrn. Rammelsberg angeführten Messungen:

$$p : a' = 132^{\circ} 22'$$

$$c : o' = 132^{\circ} 34'$$

$$p : o' = 132^{\circ} 24'$$

scheinen mir trotz ihrer nahen Uebereinstimmung Nichts für die rhomboedrische Krystallisationsform zu beweisen. Ich denke nämlich, dieselben sind nicht an ein- und demselben Krystall ausgeführt; wenigstens sagt diess Hr. Rammelsberg nicht ausdrücklich, und ich habe unter allen mir zu Gebote stehenden Krystallen nicht Einen gefunden, an dem drei verschiedene

Winkel hätten gemessen werden können. Nun sind aber in der That die Krystalle einem Rhomboeder so ähnlich, dass man ohne Messung gar nicht sagen kann, welches die gepaarten Flächen, und welches die Abstumpfung der scharfen Säulenkante sei. Zehn Messungen, die alle dem Werth $132^{\circ} 25'$ bis $132^{\circ} 30'$ nahe wären, würden daher noch Nichts für das Rhomboeder beweisen, weil man immer die Neigung einer gepaarten Fläche zur Säulenfläche könnte gemessen haben, während dagegen eine einzige sichere Messung, die bedeutend von diesem Werth abweicht, entschieden für das Hendyoeder spricht.

Trotz dem halte ich es für möglich, dass die Krystalle rhomboedrisch sind, da constant neben beiden gepaarten Flächen die Abstumpfung der scharfen Säulenkante vorkommt, welche drei Flächen zusammen, also das erstere stumpfere Rhomboeder bilden würden. Würde bisweilen die Abstumpfung der stumpfen Säulenkante vorkommen, ohne dass zugleich Flächen aus der stumpfen Hälfte der Kantengone mit aufräten, so wäre damit das zwei- und eingliedrige System festgestellt; allein diese Abstumpfung der stumpfen Säulenkante habe ich an zahlreichen Krystallen nie beobachtet.

Für den Fall, dass die Krystalle rhomboedrisch sein sollten, bleibt allerdings der von mir gemessene Winkel in der scharfen Säulenkante = $87^{\circ} 6'$ auffallend. Rhomboedrisch wäre derselbe also die Neigung in der Endkante, und würde von der ihm am nächsten stehenden Messung des Hrn. Rammelsberg ($85^{\circ} 16'$) fast um 2° differiren. Wie viel darf bei solchen Differenzen auf Rechnung der fehlerhaften Messung, wie viel auf Rechnung der unvollkommenen Krystallausbildung gelegt werden? — Ich glaube, das einzige Mittel, die vorliegende Frage unzweifelhaft zu entscheiden, ist eine optische Untersuchung des Salzes. Leider fand ich aber keine Krystalle, die gross genug waren, um sich anschleifen zu lassen. Ohne Zweifel würde diess Salz aber auch die beim Schleifen nothwendige Behandlung mit irgend einer Flüssigkeit nicht ertragen, ohne sich zu zersetzen.

[Chr. Heusser.]

Notiz über die Krystallform des Pennin. Die Frage über die Krystallform des Aldehyd-Ammoniak^z veranlasst mich, hier noch eine Bemerkung mitzutheilen, die ich an dem bis jetzt für rhomboedrisch gehaltenen Pennin gemacht habe. Es ist der Pennin als rhomboedrisch beschrieben worden von Hrn. Froebel in Pogg. Ann. Bd. 50 p. 523; jedoch hat Hr. Froebel bloss sehr ungenaue Messungen mit dem Anlegegoniometer ausführen können. — Hr. Haidinger nimmt zwar in Pogg. Ann. Bd. 95 p. 622 den Pennin als rhomboedrisch an, lässt es aber doch dahingestellt, ob er es wirklich sei. Auch in mir stiegen Zweifel auf an der rhomboedrischen Form dieses Minerals, als ich letzten Sommer eine grosse Menge Pennin-Krystalle in Zermatt gesammelt hatte. Zu einer Messung mit dem Reflexionsgoniometer eignete sich aber leider kein einziger Krystall. Dagegen konnte ich mit Leichtigkeit natürliche Bruchstücke von so geringer Dicke mir verschaffen, dass dieselben vollkommen durchsichtig waren, und zwar von sehr schöner grünlich blauer Farbe. Es hat nämlich der Pennin einen sehr vollkommen blättrigen Bruch parallel der geraden Endfläche, wenn derselbe rhomboedrisch ist; es müssen also in diesem Fall die natürlichen Bruchstücke im polarisirten Licht die bekannten Farbenringe optisch-axiger Krystalle zeigen. Ich fand aber keine Spur derselben; allerdings waren die angewendeten Platten ziemlich dünn, so dass möglicherweise die Ringe der Grösse wegen nicht sichtbar wurden. Indess auch von dem schwarzen Kreuz, das die Ringe durchschneiden sollte, wenn die Krystalle rhomboedrisch wären, war keine Spur zu sehen.

Ich habe diese Beobachtung schon letzten Herbst gemacht, aber dieselbe so lange nicht veröffentlicht, weil ich hoffte, diesen Sommer mir eine grössere Menge Pennin-Krystalle zu verschaffen, und darunter einen zu finden, der entweder zu einer Messung mit dem Reflexionsgoniometer sich eignen, oder eine durchsichtige Platte von grösserer Dicke liefern würde. Da ich diesen Plan kaum mehr ausführen kann, wollte ich die Beobachtung mittheilen, damit vielleicht ein anderer Mineraloge den Pennin zum Gegenstand genaueren Studiums mache. Auch

seines Dichroismus wegen, der schon von Hrn. Froebel erwähnt ist, bietet der Pennin grosses Interesse. (Chr. Heusser.)

Ergänzungen zu Mairan's „Liste des apparitions de l'Aurore boréale.“ Die der Stadtbibliothek in Zürich zugehörnde handschriftliche Chronik von Guggenbühl zählt folgende in Zürich beobachtete Erscheinungen des Nordlichtes auf:

- * 1) 1560 Dez. 28 (1561 Jan. 7) vor Tag röhte mit weissen streimen.
- 2) 1563 Jan. 13 (23) grosse röhte.
- 3) 1563 Jan. 25. (Febr. 4) grosse röhte.
- 4) 1569 im März sah man den himmel brünnen (s. Nr. 30).
- 5) 1572 Jan. 17 (27) sah man nachts von 12—2 den himmel brünnen mit blitzten und prasslen.
- 6) 1580 Dez. 10 (20) röhte in Zürich.
- * 7) 1581 April 6 (16) feurig Zeichen wie ein Spiess bei Zürich.
- 8) 1581 Octob. 14 (24) ungewohnte heiteri.
- * 9) 1582 März 6 (16) blutroht gegen Norden.
- * 10) 1582 März 31 (Apr. 10) himmel wie ein feur.
- 11) 1582 Octob. 28 (Nov. 7) spiess am himmel.
- 12) 1583 März 20 (30) bran der himmel.
- * 13) 1583 April 2 (12) schwert und spiess am himmel.
- 14) 1583 Octob. 2 (12) blutroht gegen Mitternacht.
- 15) 1590 Febr. 27 (März 9) Nachts von 12—4 Chasma in der ganzen Schweiz, so ziemlich heiter gab.
- 16) 1603 Octob. 27 (Nov. 6) Chasma mit spiess und röhte.
- * 17) 1621 Sept. 2 (12) grosses Chasma wie ein Kriegsheer.
- 18) 1622 Jan. 14 (24) wieder schreckliches Chasma.

von denen Mairan nur die mit * bezeichneten hat. Ausserdem führt Guggenbühl noch an:

19) 1590 Febr. 26 (März 8) in Bern Kriegsrüstung am Himmel. Der fleissige meteorologische Beobachter Wolfgang Haller in Zürich erwähnt von in Frage kommenden Erscheinungen, nach den von Herrn Ingenieur Denzler aus Hallers Kalendern gemachten Auszügen zwischen 1545 und 1577 nur:

- 20) 1573 Febr. 6 und 13 (16, 23) Abendrot.
 21) 1574 Aug. 20 (30) nach Norden heftiges Wetterleuchten.
 22) 1574 Dez. 18 (28) sehr starkes Abendrot.
 * 23) 1575 Sept. 28 (Oct. 8) wunderbarer Glanz.
 24) 1575 Dez. 22, 23 (1576 Jan. 1, 2) prachtvolles Abendrot.
 25) 1576 Febr. 17 (27) sehr rote Feuerglänzi.
 26) 1576 Mai 25 (Juni 4) feurige Röhle.
 27) 1576 Nov. 24. (Dez. 4) Glänzi.
 28) 1576 Dez. 5—8 (15—18) grosse brennende Abendröhle.

welche ich bei der Unsicherheit der Bezeichnung grösstentheils nicht einmal anführen würde, käme nicht Nr. 23, ohne dass man es gerade hievon besonders vermuthen sollte, mit einem von Mairan angeführten Nordlichte zusammen. — Von den in Scheuchzers «Naturhistori des Schweizerlandes» erwähnten Erscheinungen führe ich nur diejenigen an, welche Mairan nicht hat, und die mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit dem Nordlichte zugehören:

- 29) 1564 Oct. 28 (Nov. 7) zwischen 5 und 6 Uhr Abends bei Zürich »brennende Spiesse.«
 30) 1569 Merz 10 (20) sah man bei angehender Nacht den Himmel brünnen.
 31) 1621 Oct. 3 (13) bei angehender Nacht in Pündten «feuriger Glanz geformirt wie eine Schlang die Feuer ausspeyet.»

Dagegen bemerke ich noch, dass die von Scheuchzer mitgetheilte Beschreibung des von Christ. Lüthardt am 28. Sept. 1575 (Oct. 8) bei Aarberg gesehenen grossen Nordlichtes für jene Zeit sehr merkwürdig ist, und führe zum Schlusse als Curiosität die Beschreibung des am 2. (12.) Sept. 1621 in Bündten gesehenen Nordlichts an: «Gegen Mitternacht sahe man einen hellen Glanz aufgehen, gleich als wenn der Mond voll wäre, und war doch gar kein Mondschein, darnach steigen glänzende Wolken auf wie Feuerflammen, und flacketen gegen den Pündten, und fuhren gegen einander, gleich als wenn der Dunst von grossen Feldstücken aufwüst; darnach steigen kleine Wölklein auf, gleich als wenn man in einem Lermen mit Mussqueten zusammen-

scheusst, darnach fuhren weisse Streimen auf gleich den Spiessstangen».

[R. Wolf.]

Literarische Notizen von Büchern und Zeitschriften, in welchen Gegenstände der schweizerischen Natur- und Landeskunde behandelt werden.

- 1) **H. Frey**, Die Tineen und Pterophoren der Schweiz. Zürich 1856. 8.
- 2) **J. Marcou**, Cours de Géologie paléontologique. Leçon d'ouverture. Zurich 1856. 8.
- 3) **Actes de la Société helvétique des sciences naturelles**, réunie à La Chaux-de-Fonds le 30 et 31 Juillet 1855. 8.: J. Thurmann, résumé relatif au Pélomorphisme des roches; J. Hessel et Ch. Kopp, de l'Asphalte des mines du Val-de-Travers; Quiquerez, sur la formation de roches quartzieuses dans le terrain sidérolitique; Quiquerez, sur l'effet que produit le gaz acide carbonique dans les minerais du Jura bernois; E. Bayle, sur quelques mammifères découverts dans la molasse miocène de la Chaux-de-Fonds; A. Morlot, sur le tremblement de terre du Valais; Nekrologe von Coulon, Thurmann, Fischer und Sandmeyer.
- 4) **Bibliothèque universelle de Genève, Avril et Mai 1856**: J. Forbes, sur les relations géologiques des roches secondaires et des roches primaires de la chaîne du Mont-Blanc; F. J. Pictet et A. Humbert, Monographie des chéloniens de la molasse suisse.
- 5) **Rapport du Comité météorologique** de la Société des sciences naturelles de Neuchâtel sur les événements qui se sont passés en 1855.
- 6) **Nouvelles Annales de Mathématiques par Terquem et Gérono. 1856. Mai**: Prouhet, Notice sur la vie et les travaux de M. Ch. Sturm (geboren Genf 29. Sept. 1803, gestorben Paris 18. Dez. 1855).
- 7) **Schweizerische Zeitschrift für Pharmacie. 1856. Nr. 1-7**: Ch. Tavernier, sur la probabilité d'une couche salifère aux Diablerets.

- 8) **Bulletin de la Société Vaudoise des sciences naturelles.** Nr. 37: Ph. Delaharpe et Ch. Th. Gaudin, Flore fossile des environs de Lausanne, Part. 1 et 2; C. Dufour, Résumé des observations météorologiques faites à Rossinières par Mr. Henchoz, de 1799 à 1850; E. Renevier, Résumé des travaux de Mr. D. Sharpe sur le clivage et la foliation des roches; L. Dufour, des températures de l'air et des mirages à la surface du lac Léman; E. Davall, notice sur la croissance des bois; Ch. Th. Gaudin et Ph. De la Harpe, quelques détails nouveaux sur les brèches à ossements éocènes du terrain sidérolitique du Mauremont; A. Yersin, note sur les Seiches du lac Léman; L. Dufour, observation d'un coup de foudre; R. Blanchet, note sur la maladie des vins blancs de l'année 1854; A. Chavannes, sur la première éducation faite en Suisse du *Saturnia Mylitta*, F.
- 9) **Poggendorf, Annalen der Physik.** 1856, Nr. 1-6: R. Wolf, Ozonbeobachtungen im Jahre 1855; E. Heis; über die am 3. Februar 1856 gesehene Feuerkugel.
- 10) **Bronn und Leonhards Jahrbuch.** 1856, Nr. 2: J. C. Deicke, Geognostische Skizze des untern Thurgaus und der Umgebung von Oeningen; D. Wisser, Notizen über schweizerische Mineralien.
- 11) **Mittheilungen der naturforschenden Gesellschaft in Bern,** Nr. 365-369: B. Studer, sur la manière d'écrire l'histoire de la géologie; G. Oth, über die Fructification der Rhizomorpha; R. Wolf, neue Beobachtungen und Bemerkungen über den Ozongehalt der Luft; C. v. Fischer-Ooster, Uebersicht aller bisher bekannten Fundorte fossiler Pflanzen aus der Molasseperiode im Canton Bern.

[J. Siegfried und R. Wolf.]

Jos. Eman. Fischer, Baron von Erlachen, kais. Rath und Baumeister, erbaute (Fischer, Gesch. d. Phys. III. 254) 1722 zu Cassel die erste Dampfmaschine in Deutschland. Stammt wohl dieser Fischer von Bern?

[R. Wolf.]

Chronik der in der Schweiz beobachteten Naturerscheinungen: April und Mai 1856.

I. Erdbeben.

April 8. Basel 9^h 35' V. drei Erdstösse, von denen der erste der stärkste. 9^h 40' ein vierter. Alle in der Richtung NW—SO (Basler Nachrichten).

Mai 2. 3. 6. 8. 14. 17. 18. Visperthal nur schwache Erschütterungen, meist nur ein dumpfes Getöse mit leichtem Stoss endigend (Luz. Ztg.).

II. Erdschlipfe etc.

April 6. Lausain 5^h V. ein kleiner Erdschlipf im Val de la Louve beim Landhause de la Borde (Rép. Neuch.).

Mai 15—30. In Folge ausseröhnlicher Regengüsse finden sich zahlreiche Erdschlipfe aufgezeichnet. In Bökten (Bas.L.) sind mehr als 40 Juchart Land in Bewegung. **15. 16.** Mont-sur-Rolle fortgerissene Reben (Gaz. de Laus.). Montbenon langsame Erdbewegung beim Pfarrhause nach dem Thälchen des Flos (Gaz. d. L.). Aubonne Einstürze längs der neuen Strasse (Gaz. d. L.). **19.** Avenches der Westabhang des Waldes ist von Erdschlipfen durchfurcht (Neuch.). Ende Mai. Cartigny, unweit Genf, Erdbewegung (Journ. de Gen.). Iverdun mehrere kleine Erdschlipfe in der Nähe (Neuch.). **27.** Vully verschiedene kleine Erdschlipfe (Neuch.).

III. Schnee- und Eisbewegung.

Mai 14. St. Bernhard. In Folge des seit Ende April gefallenen 6' hohen Schnees viele Schneelawinen. Zwei Menschen verloren das Leben (Rép. Neuch.).

IV. Wasserverheerungen.

April. Anfang. Ungewöhnlich tiefer Wasserstand in der nördlichen Schweiz. Bodensee tiefer als seit Menschengedenken. Der Rhein lässt sich bei Diessenhofen beinahe durchwaten (Eidg. Z.).

Mai 15–31. Ungewöhnlich hoher Wasserstand. **17.** Genf. An der Brücke von Plain-palais stand die Arve auf 2^m,40 des Pegels und lieferte nach Hrn. Chaix 793 Cub. Met. Wasser in der Secunde (Journ. d. Gen.). **18.** Die Arve und alle Bäche sind beispiellos angeschwollen (Journ. d. Gen.). Bei Biel ist die Suze ausgetreten (Handelscour.). Der Rhein bei Basel steht sehr hoch. In Sissach steht der Bahnhof unter Wasser. In Basseland sind mehrere Brücken weggerissen und Wege fortgeschwemmt. In Sternenbergr ist in Folge anhaltenden Regens ein Haus eingestürzt (Eidg. Ztg.). **19.** Avenches, Die Niederungen stehen unter Wasser, die Brücke von Domdidier und St. Aubin sind fortgerissen (Neuch.). **21.** Die letzten Regentage, besonders vom 14. und 15., brachten viel Unheil, namentlich bei Rolle, Bougy und Féchy (Gaz. d. Laus., Rép. Neuch.). **22.** Avenches. Die Broie ist dreimal ausgetreten. Die Ebene von Payerne bis Murten steht unter Wasser. Die Mantua bei Ivonaud ist ausgetreten (Neuch.). **16–24.** Der Neuenburgersee hat eine ganz ungewöhnliche Höhe. Er ist in dieser Zeit um 1' gestiegen und steigt noch mehr. **27.** Die Schifffahrt zwischen den Seen ist unterbrochen (Neuch.). **29.** Payerne. Die Broie ist neuerdings ausgetreten (Neuch.). Genf. Die Arve und alle Bäche sind seit 14 Tagen grösser als noch nie. Plain-palais und die Gärten stehen unter Wasser. Die Bäche Aire, Seime, Fovou, Versoix, Vengeron, Landon sind ausgetreten (Neuch.). Ende **Mai.** Die kleinen Seen von Joux und Brenet sind um 7' gestiegen (Journ. de Gen.). **30.** Iverdon war ganz von Wasser umflossen (Neuch.).

V. Witterungserscheinungen.

Mai 1. Dem herrlichen Frühlingswetter ist eine Kälte gefolgt. Die Berge sind tief herab beschneit. In Zürich ist es nahe daran (Eidg. Z.). In Lausanne Schneeregen mit Sturm und Blitz. Darauf sank die Temperatur am 2. auf + 3° R. (Gaz. d. Laus.). Ebenso Gewitterstürme in Genf, Bäume knickend (Journ. de Gen.). Seit 1. Mai ist der Julier und Maloja für Räderfuhrwerke geöffnet (Bund). In Freiburg waren am

2. Mai alle Berge weiss von den Alpen bis zum Jura. Es schneite den ganzen Tag in Freiburg. In der Nacht vom 2—3. Mai sank das Thermometer auf -3° R., den 3. noch einen vollen Tag auf $-3^{\circ},5$ R. (Chron. de Frbg.). 4—5. Durch die ganze westliche Schweiz trat nach eingebrochenem Nordwind ein starker Reif ein, der grossen Schaden anrichtete. 1—5. brachte die Lune rousse (Neumond) in Sitten eisigen Wind und einen allgemeinen Reif. Die Aecker in den Bergen litten stark und die Wintersaat musste geschnitten werden (Cour. du Val.). In Genf in der Nacht vom 4—5. nach Nordwind starker Reif, der den Reben und Nussbäumen, zumal an nach Osten gelegenen Abhängen, viel geschadet hat (Journ. de Gen.). Der Reif vom 5. hat im Val de Ruz (Neuenbg.) etwas geschadet (Neuchât.). Wie es scheint bei Neuchâtel weniger. Bei Lausanne und Veytaux litten die höher liegenden Weinberge bedeutend, die tiefern weniger (Gaz. de Laus.). 11. Nachmittags ein ziemlich starker Hagelfall in Moudon (Cour. du Val.), ebenfalls Hagelfall in Lausanne (Gaz. de Laus.). 14. St. Bernhard. Seit Ende April fielen 6" Schnee. Die Temperatur sank den 3. Mai bis -15° C, den 4. Morgens bis -16° C. 15—30. Durch die ganze westliche Schweiz fiel eine furchtbare Regenmenge, besonders den 25—26. und 28—29. Das Journ. de Gen. vom 31. Mai und 1. Juni giebt von zwei Seiten Regenmessungen, die das Ungewöhnliche der Erscheinung am deutlichsten herausstellen. Unterm 31. Mai: der ganze Mai war ungewöhnlich regenreich. Während 15 Tagen regnete es fast beständig. Es fielen vom 15—16. 2" 2''' Wasser, ebenso vom 28—29.; am 29. fiel 10''' , vom 29—30. 4" 1''' , überhaupt in 3 Tagen 6" 3''' , im ganzen Mai 8" , mehr als ein $\frac{1}{4}$ des Jahresquantum. Seit 50 Jahren fiel nur ein Mal während einer Wasserhose (Trombè) 1827 eine Menge von 10" in einigen Stunden. Das Mittel seit 55 Jahren betrug für den Monat Mai 2" 6''' . Unterm 1. Juni berichtet Hr. Plantamour: die Regenmenge des Monats Mai stieg auf 297,8^{mm}. Die stärksten Regenmengen während eines Monats waren: Mai 1827 247.9 (davon 162.4^{mm} bei einer Trombe vom 20. Mai), August 1852 214.3, September 1840 241.0, October 1841 221.2, October 1855 278.3, December 1841

253.1 (wovon 176 bei einer Trombe vom 20. und 21.). Kein Monat, selbst diejenigen mit Tromben nicht, war demnach so wasserreich, wie der Mai 1856. Als Mittel von 30 Jahren liefert der Mai 80^{mm} , etwa 0.1 des ganzen Jahres. Die jährliche Wassermenge in Genf stieg 1841 auf 1257.7^{mm} , im Jahr 1822 nur 403^{mm} . Die 9 Jahre 1838—1846 gaben im Mittel 956.3, die 6 frühern 639.5, die 5 spätern (1847—1851) 772.2. 29. Heftiger Föhn auf dem Vierwaldstättersee. Es ertranken 4 Personen (Schwyz. Ztg.).

VI. Optische Erscheinungen.

April 12 um $8^{\text{h}} 15^{\text{m}}$ A. beobachtete Prof. Wolf in Zürich, dass Procyon am innern Rand eines grossen Mondhofes stand, woraus für dessen Radius $22^{\circ} 4'$ folgt. **18.** um $5\frac{1}{2}^{\text{h}}$ A. beobachtete Prof. Nägeli in der Nähe von Wallisellen einen Regenbogen von ausgezeichneter Farbenpracht. »Am obern Theile desselben schlossen sich auf der concaven Seite in ununterbrochener Reihenfolge ein zweiter etwas schmalerer, dann ein dritter noch schmalerer an, welcher mit einem violetten Streifen endigte, so dass also der ganze Bogen aus drei vollständigen Bogen und dem Ansatz eines vierten bestand. Der gewöhnliche, um einen gewissen Abstand entfernte Nebenbogen hatte, ausser seinen sieben, ebenfalls einige überzählige Farben.«

VII. Feuermeteore.

Mai 19 um $11\frac{3}{4}^{\text{h}}$ A. beobachtet Stud. Graberg in Zürich eine von O nach W gehende prachtvolle, in weissem Silberlichte Mars weit überglänzende Sternschnuppe mit rothem Schweife.

VIII. Erscheinungen des organischen Lebens.

April Anfang. Der Frühling ist ungemein früh. Im Wallis blühen Mandelbäume und Aprikosen (Cour. du Val). **11.** Die Fische haben ihre Winterlager verlassen (Eidg. Z.). **23.** In Iverd'ou beobachtet man Reben mit ganz geöffneten Fruchtknospen (Gaz. de Laus.). **27.** Seit einigen Tagen sieht man Kornähren (Eidg. Z.).

Mai 1. Seit einigen Tagen fliegen in Freiburg die Maikäfer (Pays). **3.** Im Aargau steht Wintergerste und Roggen in Aehren, Steinobst und Birnbäume in voller Blüthe, Aepfel noch nicht ganz. Aprikosen in Haselnussgrösse und zwar in offener, windiger Gegend. Einzelne Reben zeigen Saamen (Eidg. Z.). **27.** Kirschen- und Pflaumbäume sind im Waadtlande durchgehends krank (Neuchât.).

Nach der Zeitschrift für Landwirthschaft zeigt die Vegetation folgenden Gang:

	1855.	1856.
Staaren gesehen	14. Febr.	8. März.
Schneeglöckli blüht	14. März.	29. Febr.
Haselnuss blüht	16. März.	29. Febr., ebenso Zilanden.
Aprikosen blühen	21. April.	30. März, unten am Haus ge-
Erste Schwalbe gesehen	20. April.	31. März. [gen W.]
Kukuk ruft	15. April.	12. April.
Kirschbäume blühen	28. April.	14. April (allgemein Mai 3).
Lewat blüht	5—12. Mai.	14. April (allgemein 20. Mai)
Birnbaum blüht allgem.	6. Mai.	16. April. [und 1. Mai].
Buchwald grün	5. Mai.	16. April.
Rosskastanien blühen	23. Mai.	1. Mai.
Zuckerpflaume blüht	3. Mai.	14. April.

IX. Varia.

Seit **1. April** ist die Wirthschaft auf dem Rigikum eröffnet, seit Jahren noch nie so früh. Die Südseite des Berges ist von Schnee befreit (Eidg. Z.).

April 23. Im Martigny und Chables herrschte eine Typhusepidemie (Cour. du Val.).

Mai 9 sah Prof. Wolf in Zürich um 5 $\frac{1}{2}$ ^h A., als er mit einem Kometensucher den unbeleuchteten Theil des Mondes betrachtete, ein momentanes Aufblitzen.

Mai 21. Die Simplonstrasse ist geöffnet (Cour. du Val.).

[H. Hofmeister.]

Die naturforschende Gesellschaft von Zürich hat angefangen ihrer seit Kurzem erscheinenden Vierteljahrsschrift eine Chronik der ungewöhnlichen Naturerscheinungen, welche innerhalb der Grenzen der Schweiz beobachtet werden, beizugeben. Wenige Länder scheinen einer solchen Zusammenstellung so werth und dazu so geeignet, als unser Vaterland, weil wenige auf gleichem Raum einen gleichen Reichthum verschiedenartiger Naturverhältnisse aufzuweisen haben. Zum Beweise mögen wenige Andeutungen genügen.

EINLADUNG.

Vorerst besteht das Felsgerippe der Schweiz aus den Bildungen der verschiedensten geologischen Epochen, auffallend zusammengerückt und doch im grössten Masstabe entwickelt, wunderbar zerrüttet und zusammengeworfen und dennoch mit allen charakteristischen Merkmalen ausgeprägt. Das Alpengebirge, zweitens, reicht mit seiner Krone weit in die Region des ewigen Schnees, wo Firn und Eis alles organische Leben vernichten, mit seiner Basis hingegen an die blauen Seen Italiens, deren Ufer von Kastanien, Feigen und Oliven prangen. Zwischen diesen Grenzen folgen sich auf den abgestuften Abhängen des Gebirges alle Climate Europa's; jedes gelangt in der einen oder andern Gegend zur Herrschaft und treibt die organische Welt zu der ihr eigenhümlichen Entfaltung. Höhe und Zusammenhang machen, drittens, die Alpenkette zu der Scheide des Nordens vom Süden, zu einem Damme, an welchem die Bewegungen der beidseitigen Luftmeere sich brechen und ihre Gegensätze vermitteln. Und ähnlicher Weise dient sie einem grossen Theile des östlichen Europa als eine Vormauer, an welcher die Einflüsse des atlantischen Ozeans sich zu einem mehr continentalen Klima umwandeln. Im Grossen aufgefasst bildet, viertens, das schweizerische Hochland den wahren Knoten des europäischen Continentes, denn von ihm aus setzen nach Osten und Süden, vielfach gegliedert, die mächtigsten Bergketten fort; von ihm aus fliessen nach vier Meeren hin, im Sinne der Hauptabdachungen des Festlandes, die Jugendgewässer der bedeutendsten Flüsse. Blickt man endlich auf das Einzelne, so stellt das zerrissene, vielgestaltete Gebirge eine Werkstätte dar, in welcher die zerstörenden Kräfte der Natur noch mit ungebundener Energie ihr wildes Spiel treiben, während umgekehrt in den Niederungen die schaffenden und bauenden Kräfte ihr langsames Werk vollführen.

Es kann nicht fehlen, dass auf einem an Mannigfaltigkeit, an Grossartigkeit, an Schärfe der Naturverhältnisse so bevorzugten Boden, manche Erscheinungen vorkommen, welche dem regelmässigen jährlichen Gange fremd und für die Geologie, die Meteorologie, die physicalische Geographie von bedeutendem Interesse sind. Dieselben von der Vergessenheit zu retten, sie etwas vollständig zu sammeln und auf möglichst authentische Weise zu constatiren ist der Zweck der genannten Chronik.

Die Vierteljahrsschrift kann aber diese Aufgabe auf etwas befriedigende Weise nur dann lösen, wenn sie von vielen Seiten mit Berichten direkt unterstützt wird; denn was die politischen Blätter bringen, — bisher der einzige Weg der Veröffentlichung, — sind zufällige, unvollständige, verstümmelte, oft unverbürgte Nachrichten. Darum wendet sich die zürcherische Gesellschaft mit der angelegentlichen Bitte, ihr mit Berichten und Mittheilungen behülflich sein zu wollen, an alle Diejenigen im Vaterlande, denen die Beobachtung der Natur und ihrer Erscheinungen Interesse gewährt. Ortsbeamte, Geistliche, Aerzte, Lehrer, Ingenieurs, Landwirthe sind durch Stellung, durch Bildung, oft auch durch Neigung in den Fall gesetzt, manche auffallende Erscheinung, welche in ihrer nähern oder weitem Umgebung sich zuträgt, entweder selbst zu beobachten, oder aus zuverlässiger Quelle zu erfahren. Das Gesehene oder Vernommene unter dem frischen Eindrücke des Augenblicks, mit genauer Angabe von Ort und Zeit, zu Papier zu bringen, ist die Mühe weniger Minuten und würde die zürcherische Gesellschaft zu wahren Danke verpflichten. Mögen solche Berichte sich einlässlicher nur über spezielle Erscheinungen verbreiten, um deren Anfang und Verlauf, deren Ursachen und Folgen näher auseinanderzusetzen, oder bestehen sie in kurzen chronologisch geordneten Aufzeichnungen, — in beiden Fällen werden sie mit Freude in Empfang genommen und benutzt werden. Eine solche Chronik kann ohnehin nicht anders als aus, je nach der Wichtigkeit der Gegenstände, sehr verschiedenartigen, ungleichen Bruchsteinen zusammengesetzt werden. Besonders wichtig wäre es, wenn in den verschiedenen Cantonen oder eigenthümlichen Gegenden des Vaterlandes einzelne Männer, aus Interesse für den wissenschaftlichen Zweck oder für die nähere Kenntniss des Vaterlandes, sich zu einer regelmässigen Verbindung mit der Redaktion, zum Beispiel zu vierteljährlichen Berichterstattungen, bereit finden wollten. Gross kann die Mühe nicht sein, da es sich nicht um vorgeschriebene alltägliche Aufzeichnungen handelt und sie wird sicher durch die Annehmlichkeit neuer Beziehungen und das Bewusstsein einer nützlichen Mitwirkung aufgewogen werden.

Das folgende Schema giebt eine ungefähre Uebersicht der Haupterscheinungen, welchen eine Stelle in der Chronik der Vierteljahrsschrift zum Voraus angewiesen wird, wodurch natürlich eine Menge anderer, auf Boden und Kultur der Schweiz bezüglicher, interessanter Thatsachen nicht ausgeschlossen wird.

1. Erdbeben.

Genauer Zeitpunkt (nach Telegraphenzeit) — Wiederholung — Stärke — Richtung — Geräusch — Umfang — Wirkungen — Nebenerscheinungen.

2. Schlipfe und Bergstürze.

Oertlichkeit — Gang der Erscheinung — Umfang — Mächtigkeit — Wirkungen — Ursachen — geologische Verhältnisse — Rolle des Wassers — ältere Daten ähnlicher Art — Aussichten für die Zukunft.

3. Schnee- und Eisbewegung.

Ungewöhnliche Schneemassen. — Lawinen — Zeit und Ort — Mächtigkeit — Wirkungen — Nebenerscheinungen des Luftdruckes — Lichterscheinungen — vorausgehende und begleitende Witterungsverhältnisse.

Gletschererscheinungen ungewöhnlicher Art — ungewöhnliches Wachsen oder Schwinden — starke Bewegungen — ihr Gang — ihre Wirkungen.

Gletscherstürze. — Entstehung und Zerstörung kleiner Nebengletscher. — Massenverhältnisse der Gletscher.

4. Wasserveränderungen.

Besonders hohe und niedere Wasserstände der Seen und Flüsse — Zeitpunkt — Dauer — Veranlassung derselben.

Erscheinungen der Thermen und Mineralquellen — Erscheinungen und Verschwinden derselben — Aenderungen der Wasser- und Mineralbestandtheile — Zusammenhang mit der Witterung.

Ueberschwemmungen — Höhe — Umfang — Folgen — Verschlammungen und Versandungen — Dauer — Beziehungen zur Witterung.

5. Witterungserrscheinungen.

Ungewöhnliche Temperatur — Dauer — Wirkungen derselben — vorhergehende und nachfolgende Witterung.

Stürme und Gewitter — Windesrichtung — Gewalt — Zeit und Ort — Luftwirbel — Wind- und Wasserhosen — besondere Blitzschläge und ihre Wirkungen — Hagelfälle — Natur und Ausdehnung derselben.

Ausserordentliche Regen- und Schneemassen — Quantität derselben — Folgen.

Höhenrauch — Föhnerscheinungen — Staubregen.

6. Optische Erscheinungen.

Merkwürdige Regenbogen. — Sonnen- und Mondringe — Neben- und Gegen Sonnen — Nebelringe. — Luftspiegelungen — Zeit, Ort, Witterungsumstände bei diesen Erscheinungen — Nordlicht — Zeitpunkt — Ansehen — Umwandlungen.

7. Feuermeteore.

- Sternschnuppen — Zeitpunkt — Zahl — Richtung.
 Feuerkugeln — Ansehen — Grösse — Entstehung und Auflösung — Knall — Richtung der Bewegung — Zeit.
 Meteorsteine — Erscheinungen beim Fall — Ort desselben — Beschaffenheit und Grösse.

8. Erscheinungen der Pflanzenwelt.

Ungewöhnlich frühes oder spätes Blättertreiben, Blühen und Früchtetragen der wichtigern Culturpflanzen und Bäume — Ungewöhnliche Zeit der Getreide-, der Kartoffel-, der Obsterndte, der Weinlese — besondere günstig oder nachtheilig wirkende Ursachen.

Krankheiten der Pflanzen — der Obstbäume — der Weinrebe — der Kartoffeln.

(Diejenigen welche umfassendere Beobachtungen über die periodischen Erscheinungen der Pflanzen- und Thierwelt anzustellen Lust haben, werden gebeten, sich ebenfalls mit uns in Verbindung zu setzen, indem wir diesen die dazu nöthige Anleitung geben werden.)

9. Erscheinungen der Thierwelt.

Erscheinen der Zugvögel — Menge derselben — Erscheinen seltener Thierarten — reissender Thiere.

Ungewöhnliche Zahl von Insekten — Raupen und Käfer — Schwärme von Ameisen und Heuschrecken.

Epidemische Krankheiten der Fische — der Hausthiere — der Menschen — Ausdehnung — Stärke — Veranlassung und Folgen derselben.

Das vorliegende Verzeichniss erschöpft den Gegenstand nicht, sondern beabsichtigt einzig auf eine Reihe der HAUPTERSCHINUNGEN und auf die HAUPTUMSTÄNDE derselben aufmerksam zu machen. Diejenigen Personen, welche in irgend einer der früher bezeichneten Weisen der Vierteljahrsschrift freundliche Mitwirkung gewähren wollen, sind ersucht ihre Mittheilungen an den Hauptredaktor derselben, Herrn Prof. R. Wolf, in Zürich, einzusenden; sind es regehnässige Berichte, so sollte es je auf den Schluss des zweiten Monates eines Quartals geschehen (also Ende Februar, Mai, August und November). Die naturforschende Gesellschaft von Zürich hofft nicht vergeblich zu Gunsten einer Seite unserer Naturkunde, die bisher wenig berücksichtigt wurde, an einen weitem Kreis appellirt zu haben; es würde sie freuen, könnte ihre Zeitschrift für Veröffentlichungen dieser Art dem ganzen Vaterlande zum gemeinsamen Organe werden.

Zürich, den 7. Juli 1856.

Namens der Redaktionscommission

Prof. R. WOLF.